

**PENGARUH WAKTU FERMENTASI DAN DOSIS RAGI
TERHADAP KADAR ALKOHOL
PADA FERMENTASI AMPAS UMBI KETELA POHON
(*Manihot utilissima* Pohl)**

Skripsi

Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan
Untuk Mencapai Derajat Sarjana S-1



Disusun oleh :

KHORIDA LUDEI ANINDITA
A 420030140

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2007

PERSETUJUAN

PENGARUH WAKTU FERMENTASI DAN DOSIS RAGI TERHADAP KADAR ALKOHOL PADA FERMENTASI AMPAS UMBI KETELA POHON (*Manihot utilissima* Pohl)

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh :

NAMA : KHORIDA LUDFI ANINDITA
NIM : A 420030140

Disetujui dan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Hj. Suparti, M.Si

Dra. Hj. Aminah Asngad, M.Si

PENGESAHAN

**PENGARUH WAKTU FERMENTASI DAN DOSIS RAGI
TERHADAP KADAR ALKOHOL
PADA FERMENTASI AMPAS UMBI KETELA POHON
(*Manihot utilissima* Pohl)**

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh :

NAMA : KHORIDA LUDFI ANINDITA
NIM : A 420030140

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal: 1 Maret 2007

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat
Susunan Dewan Penguji

1. Dra. Hj. Suparti, M.Si ()
2. Dra. Hj. Aminah Asngad, M.Si ()
3. Drs. Sofyan Anif, M. Si ()

Surakarta, 1 Maret 2007

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Dekan,

Drs. Sofyan Anif, M.Si
NIK.547

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 21 Februari 2007

Khorida Ludfi Anindita

MOTTO



Barang siapa yang dibukakan baginya pintu doa, tentu dibukakan juga baginya pintu rahmat.

(H. R. Abu Syaibah)



Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakan dengan sungguh-sungguh pula urusan yang lain dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.

(Q. S. Alam Nasyroh : 6-8)



Barang siapa menempuh suatu jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke sorga.

(H. R. Muslim)



Sesungguhnya Allah menyertai orang-orang yang bertaqwa, dan orang-orang yang berbuat kebajikan.

(Q. S. An-Nahl : 128)





Sungguh mengagumkan pribadi orang yang beriman. Apabila mendapat kebahagiaan maka ia bersyukur, dan bila ditimpa kesusahan maka ia bersabar. Itu adalah yang terbaik baginya.


(H. R. Muslim)


PERSEMBAHAN

Hasil karya ini penulis persembahkan untuk :

 *Bapak dan Ibu tercinta yang telah mencurahkan kasih sayang, doa, nasihat dan bimbingannya. Ini semua merupakan anugerah terindah yang pernah kumiliki.*

 *Adik-adikku tersayang yang selalu memberikan motivasi dan keceriaan.*

 *Mas Danny yang senantiasa mencurahkan kasih sayang, kesabaran, dukungan, dan bantuannya selama ini.*

 *Semua keluarga besarku (kakek, nenek, bulik, om, budhe dan pakdhe) yang selalu menyayangi dan mendukungku.*

 *Sahabatku Yunka dan Ningrum, terima kasih atas semua yang telah kalian berikan kepadaku.*

KATA PENGANTAR

Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mendapatkan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan dan tauladan kita Rasulullah Muhammad SAW.

FERMENTASI DAN DOSIS RAGI TERHADAP KADAR ALKOHOL PADA
FERMENTASI AMPAS UMBI KETELA POHON (*Manihot utilissima*)
dimaksudkan guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S-1) pada Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dra. Hj. Suparti, M. Si, selaku Pembimbing I yang telah memberikan petunjuk, bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Dra. Hj. Aminah Asngad, M. Si, selaku Pembimbing II sekaligus Pembimbing Akademik yang telah memberikan petunjuk, bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.

3. Drs. Sofyan Anif, M. Si selaku Penguji III sekaligus Dekan FKIP UMS yang telah sabar dalam memberikan pengarahan.
4. Seluruh Dosen Jurusan Biologi FKIP UMS yang telah mendidik dan mengajarkan ilmunya dari semester awal hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-temanku satu team penelitian (Atik, Ani, Eka H., Eka B., Indah, Mini, Pipit, Vera, Umi, Yuni Atika) yang telah memberikan bantuannya tanpa pamrih dan terima kasih atas kerjasama serta kekompakannya.
6. Keluarga besar Asisten Laboratorium Biologi FKIP UMS, terima kasih atas kerjasama, kekompakan dan persahabatannya selama ini.
7. Keluarga besar HMJ Biologi Lotus, terima kasih atas kerjasama, kekompakan dan persahabatannya selama ini.
8. Teman-tercipta selama ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga karya kecil ini dapat bermanfaat bagi semua.

Surakarta, 21 Februari 2007

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

BAB I PENDAHULUAN

A.

B.

C.

D.

E.

BAB II LANDASAN TEORI

A.

1.

2.

3.

4.

5.

6. *Saccharomyces cerevisiae*

B.

C. Hipo

BAB III METODE PENELITIAN

A.

B.

C.

1.

2.

D.

E. Teknik P

F.

BAB IV DATA PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN

A.

B.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A.

B.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1	
3. 1 Variasi Kombinasi Perlakuan Lama Fermentasi dan	
3. 2 Kadar Alkohol Hasil Fermentasi Ampas	
4. 1 Data pengamatan kadar alkohol pada fermentasi	
4. 2 Hasil uji anava dua jalur kadar alkohol pada fermentasi	
4. 3 fermentasi terhadap	
4. 4	
kadar alkohol pada fermentasi ampas umbi ketela pohon.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Gambar alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian
2. Hasil perhitungan anava dua jalur dan DMRT
3. Surat keterangan

ABSTRAKSI

PENGARUH WAKTU FERMENTASI DAN DOSIS RAGI TERHADAP KADAR ALKOHOL PADA FERMENTASI AMPAS UMBI KETELA POHON (*Manihot utilissima* Pohl)

**Khorida Ludfi Anindita, A 420030140, Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta,
2007, 32 halaman**

Ampas umbi ketela pohon mempunyai kandungan nutrisi: 18.3% air, 0.8% protein, 78% bahan ekstrak tanpa N, 2.2% serat kasar, 0.2% lemak dan 2.5% abu serta nilai MP adalah 76. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu fermentasi dan dosis ragi pada perlakuan yang dapat memberikan hasil optimum terhadap kadar alkohol yang dihasilkan pada fermentasi ampas umbi ketela pohon (*Manihot utilissima* Pohl). Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola faktorial dengan dua faktor yaitu faktor 1 waktu fermentasi dengan perlakuan 9 hr; 12 hr; 15 hr, dan faktor 2 dosis ragi dengan perlakuan 2 gr; 5 gr; 8 gr. Dari kedua faktor perlakuan tersebut diperoleh 9 macam kombinasi. Data dianalisis menggunakan uji anava

berupa data yang menunjukkan kadar alkohol pada fermentasi ampas umbi ketela pohon sesuai dengan perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar alkohol tertinggi 41,67%. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan waktu fermentasi 15 hr dan dosis ragi 8 gr dapat memberikan pengaruh optimum terhadap kadar alkohol pada fermentasi ampas umbi ketela pohon.

Kata kunci: waktu fermentasi, dosis ragi, kadar alkohol